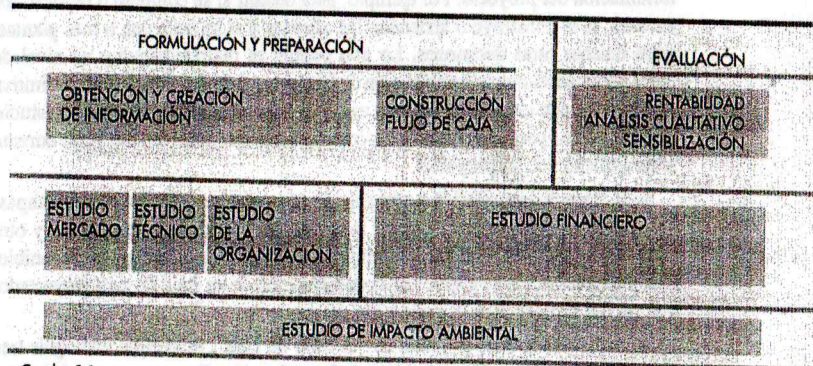


Por otra parte, en la etapa de evaluación es posible distinguir tres subetapas: la medición de la rentabilidad del proyecto, el análisis de las variables cualitativas y la sensibilización del proyecto.

Cuando se calcula la rentabilidad, se hace sobre la base de un flujo de caja que se proyecta sobre la base de una serie de supuestos. El análisis cualitativo complementa la evaluación realizada con todos aquellos elementos no cuantificables que podrían incidir en la decisión de realizar o no el proyecto. Principal dedicación habrá de darse a la identificación de los aspectos más débiles del proyecto evaluado; de esta forma, la última subetapa se podrá abocar a sensibilizar sólo aquellos aspectos que podrían, al tener mayores posibilidades de un comportamiento distinto al previsto, determinar cambios importantes en la rentabilidad calculada.

El análisis completo de un proyecto requiere, por lo menos, de la realización de cuatro estudios complementarios: de mercado, técnico, organizacional-administrativo y financiero. Mientras los tres primeros fundamentalmente proporcionan información económica de costos y beneficios, el último, además de generar información, construye los flujos de caja y evalúa el proyecto. El Cuadro 2.1 esquematiza lo señalado.

#### Estudio de viabilidad económica



• Cuadro 2.1

### 2.3 El estudio técnico del proyecto

En el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área.

Técnicamente existirían diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de la que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera. Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser óptima técnicamente, pero no serlo financieramente.

Una de las conclusiones de este estudio es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto.

En particular, con el estudio técnico se determinarán los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración a las normas y principios de la administración de la producción.

El análisis de estos mismos antecedentes hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por especialización y asignarles un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación. De igual manera, deberán deducirse los costos de mantenimiento y reparaciones, así como el de reposición de los equipos.

La descripción del proceso productivo posibilitará, además, conocer las materias primas y los restantes insumos que demandará el proceso. Como ya se mencionó, el proceso productivo se elige tanto a través del análisis técnico como económico de las alternativas existentes.

La definición del tamaño del proyecto es fundamental para la determinación de las inversiones y costos que se derivan del estudio técnico. Para un mismo volumen de producción se obtienen resultados económicos muy diferentes si el tamaño considera la operación de dos plantas a un solo turno cada una o de una planta a dos turnos. Normalmente, durante esta etapa del estudio puede optarse por una alternativa de tamaño y proceso específicos para el proyecto. Sin embargo, cuando existen dudas entre dos o más posibilidades, parece conveniente no tomar una decisión en una etapa tan preliminar. En este caso, deberán desarrollarse los estudios de las distintas posibilidades técnicas de alternativa, postergando, si fuera preciso, la decisión hasta la última etapa de su evaluación.